
**Matériel agricole — Semoirs —
Considérations pour réduire au
minimum les effets de l'échappement
du ventilateur des systèmes
pneumatiques**

*Agricultural machinery — Equipment for sowing — Minimization of
the environmental effects of fan exhaust from pneumatic systems*
(standards.iteh.ai)

[ISO 17962:2015](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/099e44ba-e3b3-456b-aaab-6445d67d2625/iso-17962-2015)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/099e44ba-e3b3-456b-aaab-6445d67d2625/iso-17962-2015>



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 17962:2015

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/099e44ba-e3b3-456b-aaab-6445d67d2625/iso-17962-2015>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2015

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie, l'affichage sur l'internet ou sur un Intranet, sans autorisation écrite préalable. Les demandes d'autorisation peuvent être adressées à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20
Tel. + 41 22 749 01 11
Fax + 41 22 749 09 47
E-mail copyright@iso.org
Web www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos	iv
Introduction	v
1 Domaine d'application	1
2 Termes et définitions	1
3 Prescriptions	2
3.1 Généralités.....	2
3.2 Principes de méthode de conception.....	2
3.2.1 Orifice d'échappement du ventilateur.....	2
3.2.2 Vérification du système d'échappement du ventilateur.....	2
3.3 Méthode d'essai.....	3
3.3.1 Zone d'essai.....	3
3.3.2 Zone d'ensemencement.....	3
3.3.3 Zone de mesure.....	4
3.3.4 Conditions/paramètres d'essai.....	4
3.3.5 Mode opératoire.....	5
3.3.6 Méthode de mesure.....	5
3.3.7 Emplacement des mesures.....	5
3.3.8 Évaluation de l'essai.....	5
3.4 Critères d'acceptation.....	5
3.5 Rapport d'essai.....	5
Annexe A (informative) Exemple de calcul de la poudre fluorescente de détection appliquée pour semoir 8 rangs	7

ISO 17962:2015

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/099e44ba-e3b3-456b-aaab-6445d67d2625/iso-17962-2015>

Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (IEC) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/IEC, Partie 1. Il convient, en particulier de prendre note des différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles de rédaction données dans les Directives ISO/IEC, Partie 2 (voir www.iso.org/directives).

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence. Les détails concernant les références aux droits de propriété intellectuelle ou autres droits analogues identifiés lors de l'élaboration du document sont indiqués dans l'Introduction et/ou dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'ISO (voir www.iso.org/brevets).

Les appellations commerciales éventuellement mentionnées dans le présent document sont données pour information, par souci de commodité, à l'intention des utilisateurs et ne sauraient constituer un engagement.

Pour une explication de la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute information au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'OMC concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant: [Avant-propos — Informations supplémentaires](http://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/099c44ba-c3b3-456b-aaab-6445d67d2625/iso-17962-2015).

Le comité chargé de l'élaboration du présent document est l'ISO/TC 23, *Tracteurs et matériels agricoles et forestiers*, sous-comité SC 3, *Sécurité et confort*.

Introduction

La présente Norme internationale a été élaborée afin de prendre en compte les méthodes possibles pour minimaliser les effets de la dérive des poussières de l'enrobage des semences lors du mélange avec le flux d'air expulsé du ventilateur d'échappement. Ces poussières peuvent devenir fugitives pendant le processus d'ensemencement sur les matériels pourvus de systèmes pneumatiques.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 17962:2015](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/099e44ba-e3b3-456b-aaab-6445d67d2625/iso-17962-2015)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/099e44ba-e3b3-456b-aaab-6445d67d2625/iso-17962-2015>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 17962:2015

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/099e44ba-e3b3-456b-aaab-6445d67d2625/iso-17962-2015>

Matériel agricole — Semoirs — Considérations pour réduire au minimum les effets de l'échappement du ventilateur des systèmes pneumatiques

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie les différents moyens pour minimaliser les effets sur l'environnement de l'échappement des ventilateurs des systèmes pneumatiques des semoirs agricoles de type à aspiration utilisés pour semer des graines enrobées.

Elle s'applique aux systèmes d'ensemencement de type à aspiration où les matériaux pulvérulents (fugitifs) des enrobages de semences peuvent se mélanger à l'air entrant du ventilateur (souffleur) et être évacués dans l'atmosphère.

La présente Norme internationale ne s'applique pas aux :

- systèmes de transfert situés entre un réservoir central et des boîtiers distants permettant la distribution, par lesquels l'air est expulsé, et
- systèmes de transfert où le doseur est situé sur un réservoir central et où l'air est évacué vers le dispositif d'ouverture du sillon.

Les principes de conception de la présente Norme internationale ne sont pas applicables aux semoirs pneumatiques qui ont été fabriqués avant sa date de publication.

NOTE Les prescriptions nationales ou locales pouvant être plus rigoureuses peuvent s'appliquer.

2 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

2.1

dérive directe

quantité de produit de protection des cultures utilisée et déposée dans la distance spécifiée sur la zone ensemencée par l'action des flux d'air pendant le processus d'ensemencement

2.2

zone d'échappement du ventilateur

forme cylindrique (statique) définissant les limites de l'échappement du ventilateur d'un système pneumatique

2.3

système d'ensemencement de type à aspiration

système pneumatique où la pression négative de l'air est utilisée pour doser les semences dans le semoir

2.4

position zéro

distance entre la zone d'ensemencement qui représente la moitié de la largeur du rang à partir du dernier rang

Note 1 à l'article: Voir [Figure 2](#).

3 Prescriptions

3.1 Généralités

Un moyen de minimaliser les effets de l'échappement du ventilateur des systèmes pneumatiques doit être employé en utilisant l'une des méthodes présentées en [3.2](#) et [3.3](#).

L'application des principes de conception est un moyen acceptable de réduire les effets de l'échappement du ventilateur. En alternative, les méthodes d'essai peuvent être utilisées pour vérifier la conformité.

3.2 Principes de méthode de conception

3.2.1 Orifice d'échappement du ventilateur

3.2.1.1 La hauteur de l'orifice d'échappement du ventilateur au-dessus du plan du sol doit être $\leq 0,5$ m, avec la machine en mode ensemencement.

3.2.1.2 Lors du changement de direction en mode virage (fourrière), la hauteur de l'orifice d'échappement du ventilateur au-dessus du plan du sol doit être $\leq 1,5$ m.

3.2.2 Vérification du système d'échappement du ventilateur

3.2.2.1 Le semoir doit être réglé suivant les recommandations du fabricant pour la forme, la taille, et la vitesse d'ensemencement de 60 000 graines/ha à 80 000 graines/ha pour les semences de maïs ("denté") qui sont utilisées.

3.2.2.2 Le dispositif de distribution des semences doit être chargé de semences de maïs (denté) (2 500 graines/kg – 4 000 graines/kg) comme matériau d'essai.

3.2.2.3 La vitesse maximale de l'air du flux d'échappement ne doit pas dépasser 2 m/s à l'extérieur d'un cylindre d'un rayon maximal de 2 m centré sur la sortie du ventilateur et s'étendant d'une hauteur de 0,25 m au-dessus du plan du sol pour atteindre une hauteur de cylindre définie dans les [paragraphes 3.2.2.5](#) et [3.2.2.6](#). La vitesse maximale de l'air sur les côtés du cylindre, à partir du plan du sol à une hauteur de 0,25 m, ne doit pas dépasser 4 m/s. Pour la vérification de la hauteur (8) des mesures équidistantes doivent être effectuées dans l'étendue de la hauteur du cylindre (Voir [Figure 1](#)).

3.2.2.4 Lorsque le cylindre de 2 m de rayon recouvre des sorties séparées de l'échappement destinées à fonctionner simultanément, les cylindres qui se chevauchent doivent être connectés dans un unique ovale d'extrémité de 2 m de rayon. Les mesures de vitesse de l'air doivent être prises au niveau des deux sorties en fonctionnement. Une vitesse d'air extérieure à l'ovale ne doit pas dépasser les limites spécifiées pour une sortie unique.

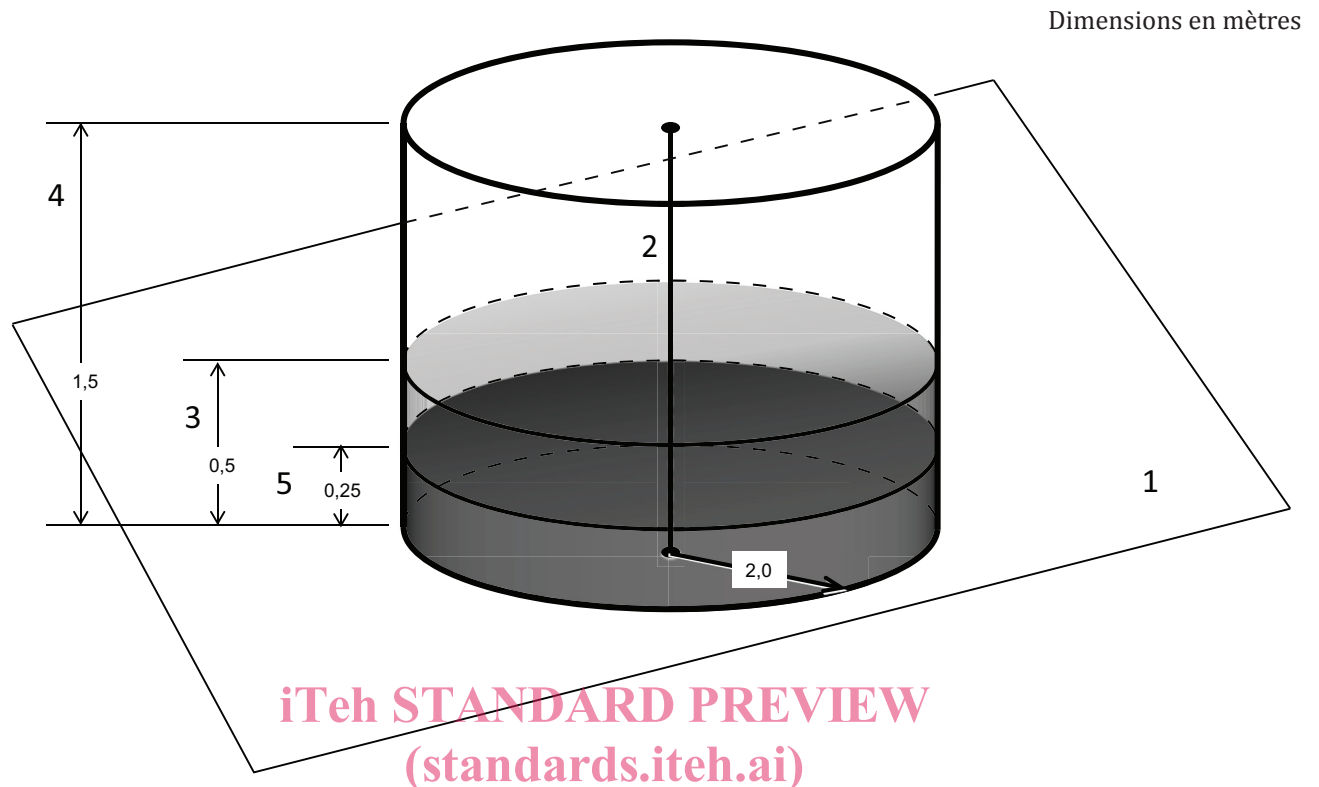
3.2.2.5 Le semoir doit être fixe et le plan du sol doit être lisse, plan et dégagé. La vitesse maximale du vent ambiant ne doit pas dépasser 0,5 m/s.

3.2.2.6 La hauteur du cylindre permettant de mesurer la vitesse de l'air au-dessus du plan du sol doit être de 0,5 m au maximum, avec la machine en mode ensemencement.

3.2.2.7 Lors du changement de direction en mode virage (fourrière), la hauteur du cylindre permettant de mesurer la vitesse de l'air au-dessus du plan de masse doit être au maximum de 1,5 m.

3.2.2.8 Le dispositif de mesurage de la vitesse de l'air doit être un anémomètre avec un affichage de diamètre minimum compris entre 45 mm et 90 mm, une plage de mesure de 0,5 m/s à 20 m/s et

une précision de $\pm 2\%$. Le volume spécifique d'air ambiant pendant l'essai doit être de $0,819 \text{ m}^3/\text{kg}$ à $0,894 \text{ m}^3/\text{kg}$.



Légende

- 1 plan du sol
- 2 axe de la sortie du ventilateur (plan normal au plan du sol)
- 3 mode ensemencement
- 4 mode virage (fourrière)
- 5 zone où une vitesse de l'air supérieure est admissible

Figure 1 — Exemple de zone d'échappement du ventilateur

3.3 Méthode d'essai

3.3.1 Zone d'essai

3.3.1.1 La zone d'essai doit être un terrain ayant été préparé à l'ensemencement.

3.3.1.2 Étant donné que pour chaque nouvel essai, une nouvelle zone non contaminée et zone de mesure seront nécessaires, la zone d'essai doit être de taille suffisante afin de reproduire tous les essais.

3.3.1.3 À côté de la zone d'ensemencement et sous le vent, il doit y avoir un espace suffisant servant de zone de mesure.

3.3.2 Zone d'ensemencement

3.3.2.1 La zone d'ensemencement doit avoir une largeur de 18 m au minimum pour chaque essai.